

# 米国カリフォルニア州における環境・ エネルギー関連分野の動向について

2021年10月14日

国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構

シリコンバレー事務所

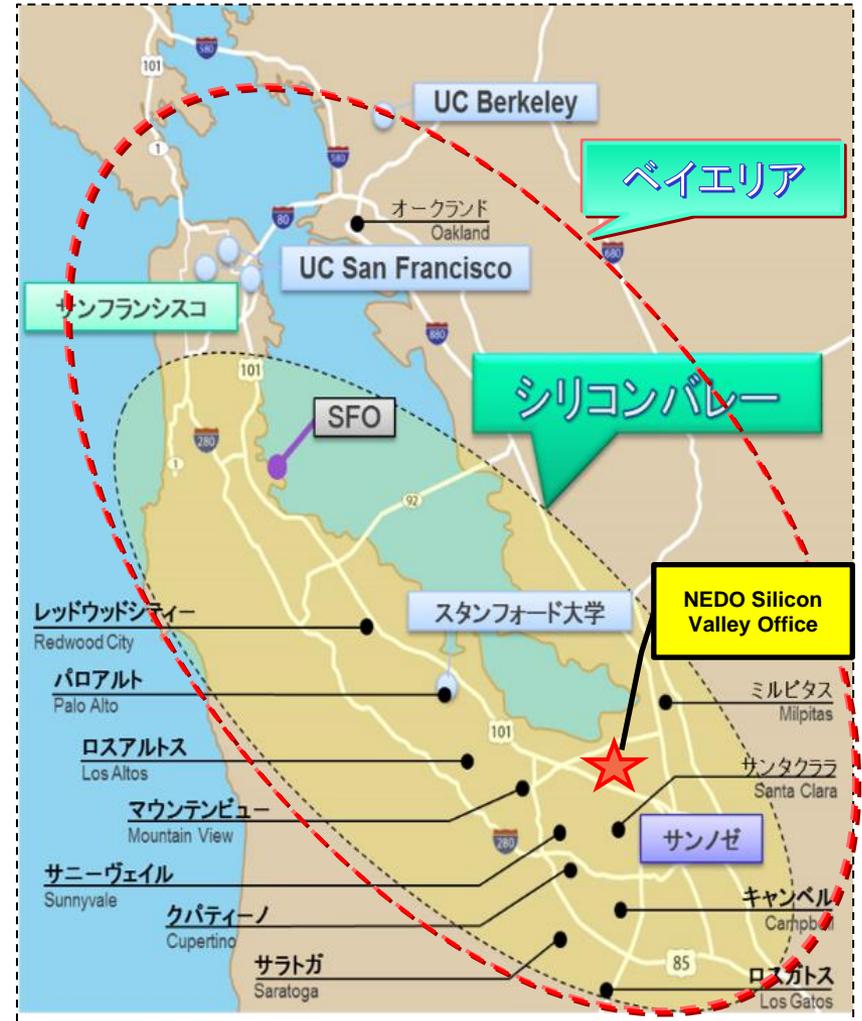
次長

大庭宏介

# NEDOシリコンバレー事務所について



主に米国西部の13州を管轄。



# カリフォルニア州の概要

## 【概要】

- GDP：世界 5 位
- 人口：約4,000万人（米国1位）
- 面積：約42万km<sup>2</sup>（約1/3が森林、約1/4が農地）
- 農業生産高：米国1位、農産物供給量：世界5位

## 【課題】



1. エネルギー・環境関連の目標と現状
2. 関連する主な規制
3. 主なインセンティブプログラム
4. 最近のトピック

## GHG排出量の削減

- 2030年までに1990年比で40%削減、2050年までに同80%削減
- 2045年までにカーボンニュートラル達成

## 電力の低炭素化

- 2030年までにRPS60%(3大電力会社)
- 2045年までにカーボンフリー

## 建築物のエネルギー効率化

- 2020年までに全ての新築住宅建設をZero Net Energyに
- 2030年までに全ての新築商用建設をZero Net Energyに
- 2030年までに50%の商用ビルをZero Net Energyに改装
- 2025年まで州のビルの新たな大規模改修の50%でZero Net Energyに

## ZEV(ゼロエミッション車)導入

- 2025年までに累計150万台
- 2030年までに累計500万台
- 2035年までに販売される乗用車を全てZEVに
- 2045年までに販売される中型・大型車を全てZEVに

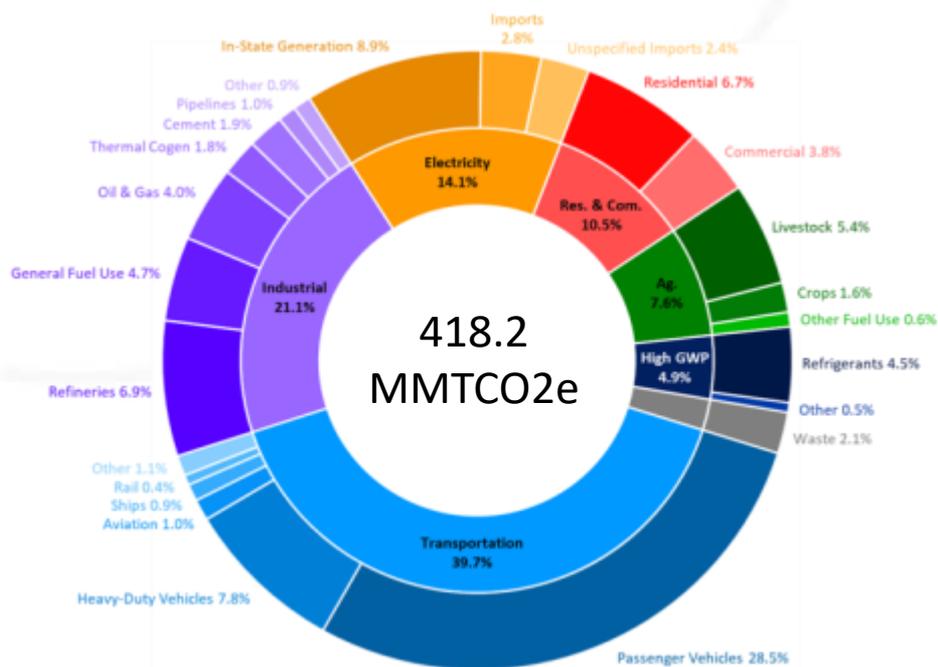
## ZEVインフラの導入

- 2025年までに25万台の充電器(うち1万台は急速充電器)
- 2025年までに200カ所の水素ステーション

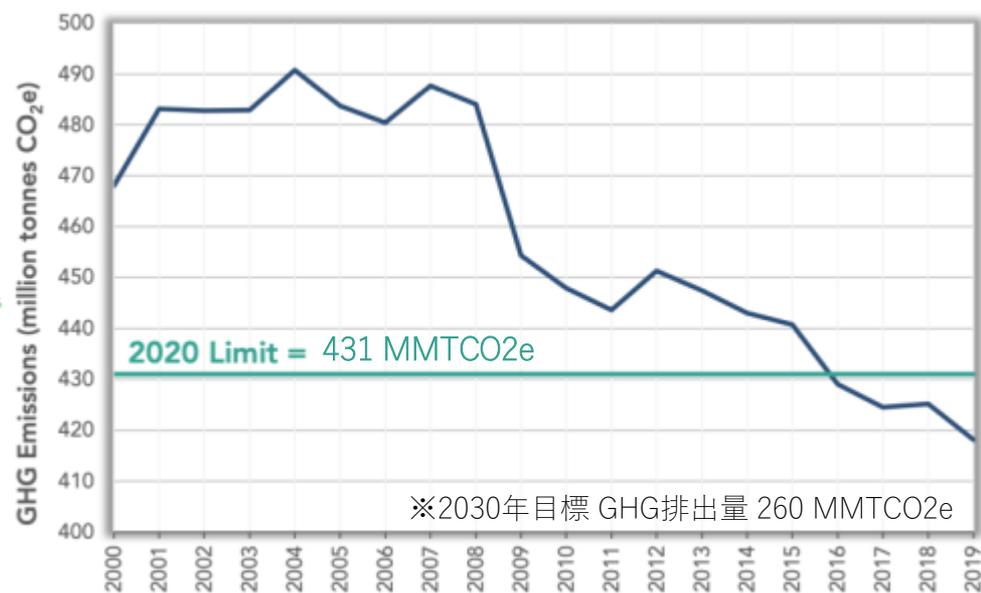
# GHG排出量

- アメリカ全体のGHG排出量はCO2換算で66億t（2019年）であり、CA州はそのうち約6%を占め、約4.3億tで全米2位。※日本は2017年度で12.4億トン
- 運輸部門、産業部門で総排出量の約2/3を占める。電力は輸入分含め約14%。
- 2018年7月、2016年時点で2020年の目標（4.3億t）を前倒して達成したと発表。

CA州における  
セクター別GHG排出量(2019年)



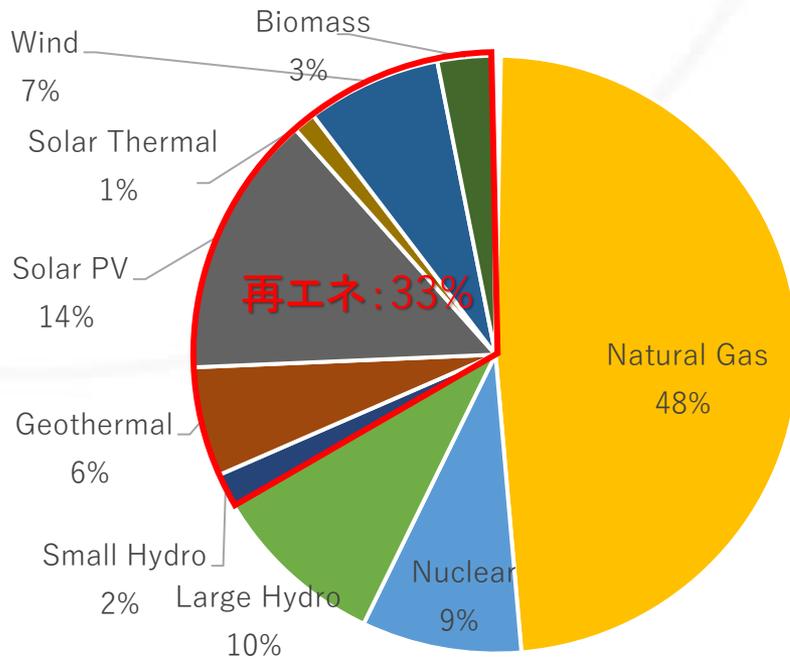
CA州のGHG排出量推移  
(2019年まで)



# 発電電力量

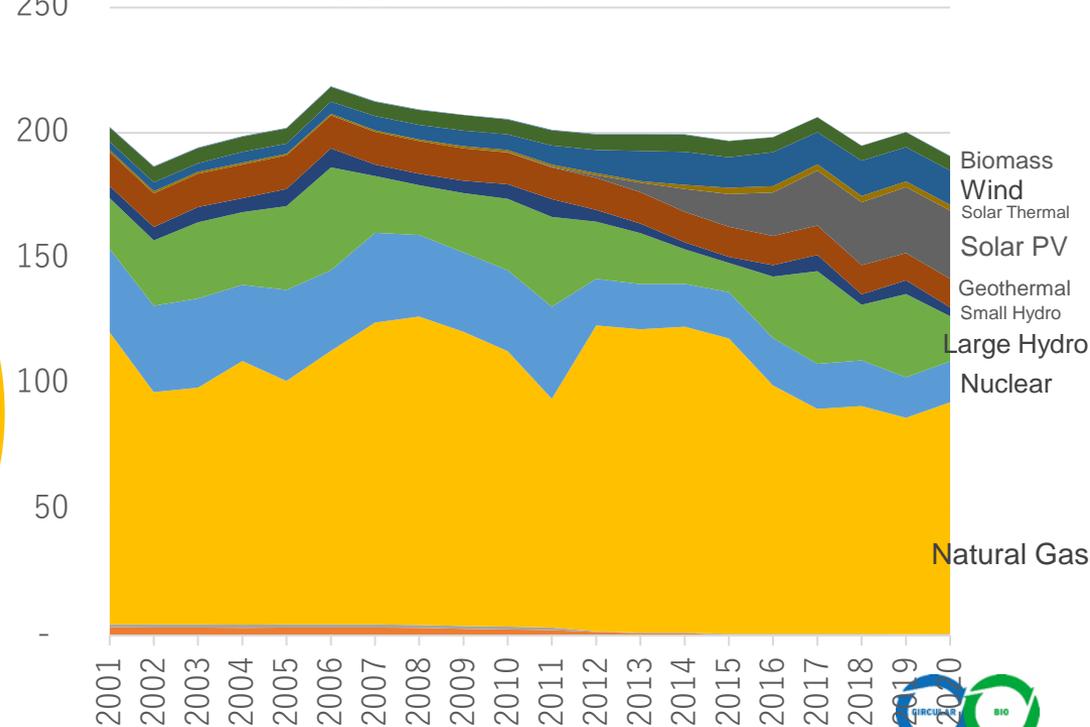
- 総電力消費量は約284TWhであり、約1/3(91TWh)は州外から電力を調達。
- 太陽光発電を中心に導入量が拡大。2025年に原発は廃止予定。
- 州内発電量の33%は再生可能エネルギー由来。2020年までのRPS目標31%は達成。

州内発電量の内訳(2020年)  
193 TWh



TWh

発電電力量の推移(2020年まで)



# ZNE建築物の普及状況

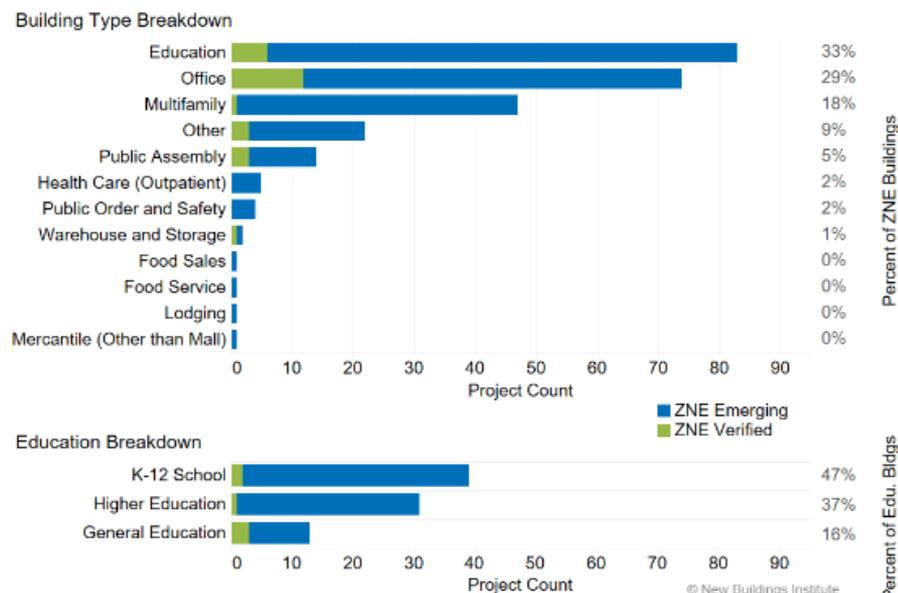
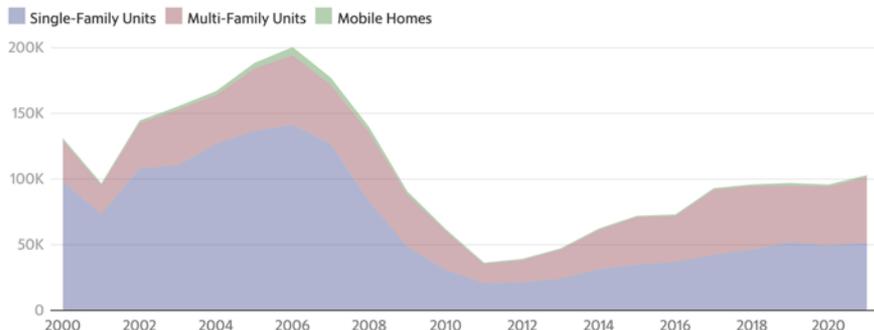
- 州には約1,420万戸の住宅があり、2020年には5.9万の一戸建てと4.7万件の集合住宅が着工。2019年までに建築された集合住宅のうち、18%はZNE化されている。
- 州にあるビルの合計床面積は、2019年時点で約7,500 million Sqft。ZNEビルのうち、教育施設、オフィス、集合住宅のZNEビルを合計すると全体の80%を占める。

## CA州におけるビル種別ごとのZNEの割合とプロジェクト数（2019年まで）

### CA州における新築住宅着工件数の推移

#### NEW HOUSING UNITS IN CALIFORNIA

The number of housing units built each year dropped sharply in California during the housing bust and has since grown modestly.

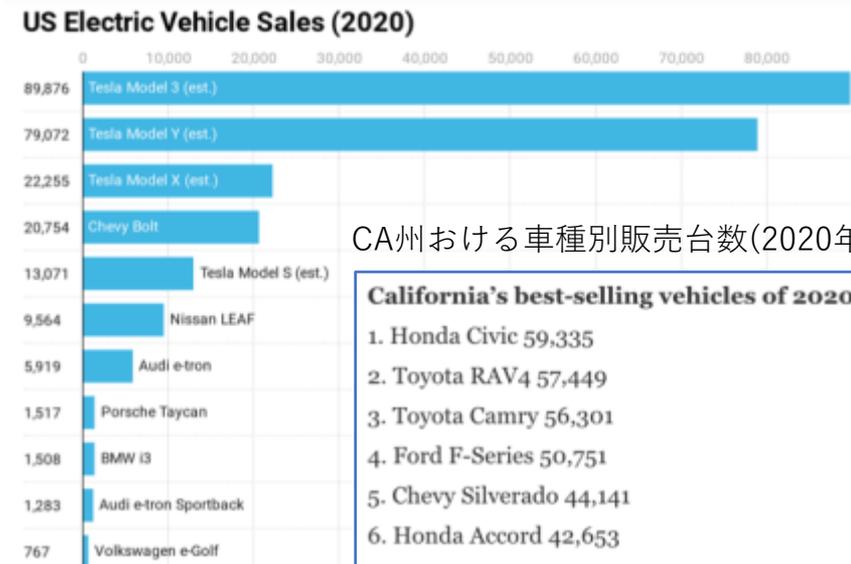
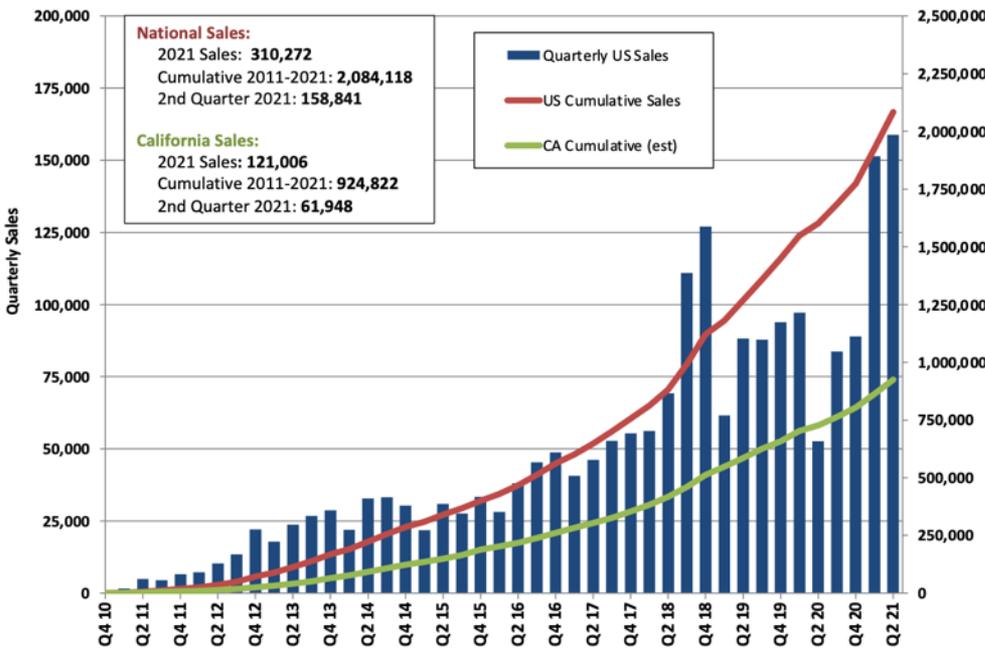


# ZEVの販売台数

- 2020年の全米のZEV販売台数32万台のうち約半数の14.5万台がCA州にて販売。
- 2021Q2までの累計で、全米で208万台、CA州で92万台のZEVが販売済み。
- EVを車種別にみると、全米ではTesla車が他を圧倒しており20.4万台。CA州では、EVのTesla Model 3が、Pickup Truckを含めた自動車販売数で7番目、小型車のみ限定すると4番目になるなど一般的に。

米国・CA州におけるZEV販売台数の推移  
(2021 2Qまで)

米国における車種別EV販売台数(2020年)



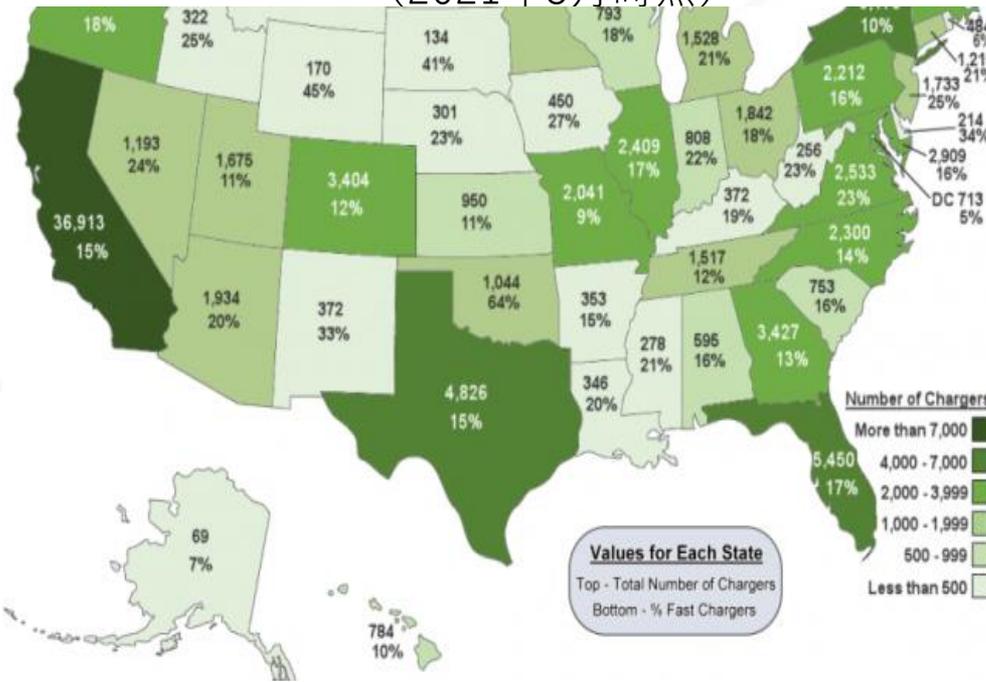
CA州における車種別販売台数(2020年)

- California's best-selling vehicles of 2020**
1. Honda Civic 59,335
  2. Toyota RAV4 57,449
  3. Toyota Camry 56,301
  4. Ford F-Series 50,751
  5. Chevy Silverado 44,141
  6. Honda Accord 42,653
  7. Toyota Tacoma 39,752
  8. Ram Pickup 38,636
  9. Tesla Model 3 38,580
  10. Honda CR-V 33,948

# ZEVインフラの普及状況

- 2021年9月までに、全米で約47,600カ所の充電ステーション、120,000の充電ポートが展開されている。そのうち、CA州には約30%に相当する14,100カ所の充電ステーション、39,200の充電ポートが展開されている。うち、急速充電器は約1,500カ所、6,300ポート展開されている。
- 水素ステーションはCA州内で47カ所稼働している。

充電ポート数と急速充電器の割合  
(2021年3月時点)



CA州における規格別の急速充電器数  
(2021年9月)

CHAdemo



1,212 stations  
1,883 ports

Tesla



243 stations  
3,526 ports

CCS/Combo



1,188 stations  
2,445 ports

※CHAdemoと  
CCS/Comboは多くが  
併設。Stationの数とし  
ては合算して約1,300カ  
所が展開されている。

1. エネルギー・環境関連の目標と現状
2. 関連する主な規制
3. 主なインセンティブプログラム
4. 最近のトピック

# 各目標に関連する主な規制

## GHG排出量の削減

- キャプアンドトレードプログラム (Cap and Trade Program)
- 短寿命気候汚染物質削減戦略 (Short-Lived Climate Pollutant Reduction Strategy)
- 低炭素燃料基準 (LCFS: Low Carbon Fuel Standard)

## 電力の低炭素化

- 再生可能エネルギー利用割合基準 (RPS: Renewables Portfolio Standard)

## 建築物のエネルギー効率化

- 建築基準法 (Building Standards Code) の建築物エネルギー効率基準 (Building Energy Efficiency Standards, Title 24)

## 運輸部門の低炭素化

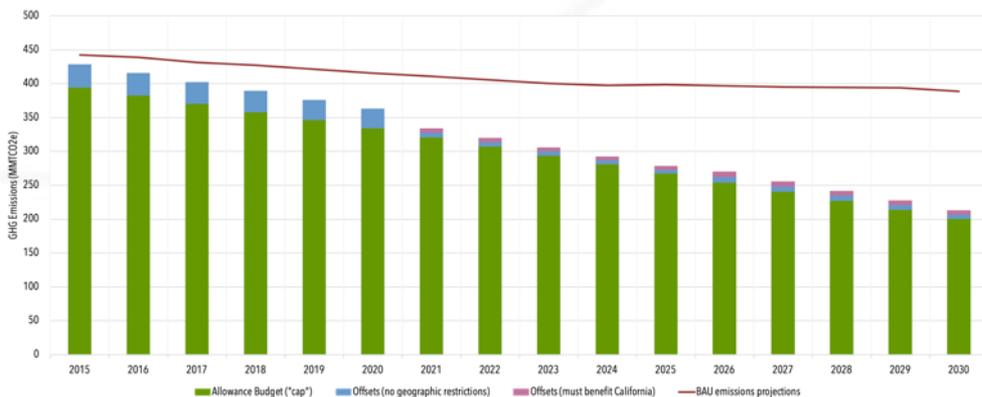
- 高度クリーン自動車 (ACC: Advanced Clean Car) プログラム (LEV III規制、ZEV規制、ACT規制等)
- 革新的クリーン交通規則 (ICT: Innovative Clean Transit)
- ゼロエミッション空港シャトル規制
- 自動運転車のZEV義務化

# キャップアンドトレードプログラム Cap and Trade Program



- GHG排出量が2.5万t/年以上の事業者に対し、一定量の排出権を割り当てる制度。
- 発電事業者、大規模産業、燃料供給事業者等、約450事業者が対象で、これらの事業者が州のGHG排出量の85%を占めている。
- 排出枠を超える場合、オークションを通じた追加分の購入、市場取引による確保、オフセットプログラムの実施等に対応する必要がある。
- GHG排出量削減のための主要な政策の一つであり、2013年1月に開始。2017年に実施期間が2030年まで延長することが決まった。
- オークションで得た収益は、カリフォルニア気候投資(California Climate Investments)を通じて様々なプロジェクトで活用される。

排出権割当量の合計と推移



オークション価格の推移



# 短寿命気候汚染物質削減戦略

## Short-Lived Climate Pollutant Reduction Strategy



- 温室効果の高い短寿命気候汚染物質（人為的なブラックカーボン(BC)、メタン、ハイドロフルオロカーボン(HFC))の排出削減を行うため、削減目標とその実行を定めた戦略で、2017年に策定及び実行が開始された。
- BCの主な排出源は車両のディーゼルエンジンであり、既存の車両規制により、今後10年以内にディーゼルエンジンからの排出は事実上無くなる予定。
- メタン排出量の半分以上は畜産業から出ており、畜産業の糞尿処理、食品廃棄物の埋め立て、石油・ガス生産に伴う排出に関し、事業者には削減義務が課されている。
- HFCの排出の3/4は、商業・工業・住宅・運輸部門からの冷媒であり、高GWP冷媒の漏洩規制プログラムや使用を禁止する規制策等を講じている。

California SLCP Emissions and Emission Reduction Target Levels (MMTCO<sub>2</sub>e)\*

Pollutant	2013	2030 BAU**	2030 Emission Reduction Target (percent reduction from 2013)
Black carbon (anthropogenic)	38	26	19 (50%)
Methane	118	117	71 (40%)
Hydrofluorocarbons (HFCs)	40	65	24 (40%)

\*Using 20-year GWPs from the 4<sup>th</sup> Assessment report of the IPCC for methane and HFCs, and 5<sup>th</sup> Assessment report for black carbon (the first report to define a GWP for black carbon)

\*\*Business As Usual (BAU) forecasted inventory includes reductions from implementation of current regulations



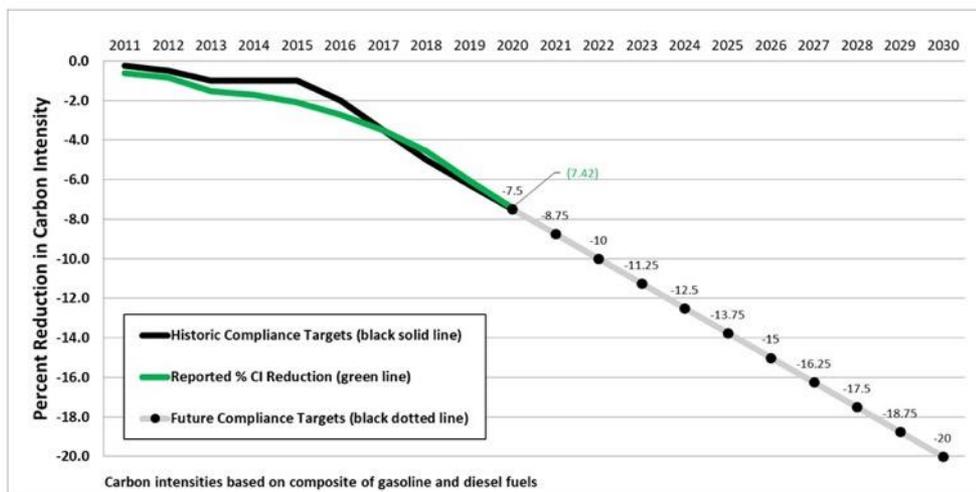
# 低炭素燃料基準 LCFS: Low Carbon Fuel Standard



- 2009年に導入され、当初は2020年までに輸送燃料の炭素強度（CI：燃料1MJ当たりから発生する温暖化ガス排出量）を少なくとも10%削減する目標が定められた。
- 燃料製造会社や販売会社に対しCIの削減義務を課しており、目標を超える削減でクレジットが生成するが、達成できない場合は他社からクレジットを購入する必要がある。 ※CIは輸送燃料単位当たりのライフサイクルGHG排出量として定義されており、同じ燃料でも製造方法等が異なればCIは異なる。
- 2018年に、2030年までに20%削減するという目標に修正された。また、EV（急速充電器）、FCV（水素ステーション）、CCS等への優遇策が追加された。

## LCFSの実績と目標

2011-2020 Performance of the Low Carbon Fuel Standard



Last Updated 08/30/21



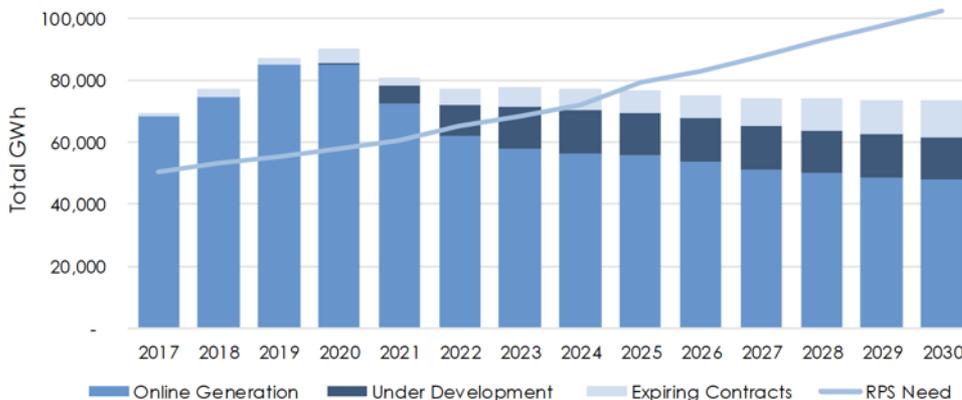
# 再生可能エネルギー利用割合基準 RPS: Renewables Portfolio Standard



- 電力小売事業者(LSE: Load Serving Entities)に対し、適格な再生可能エネルギーから販売電力量の一定割合を調達することを要求するもの。
- 2002年に初めてRPSが導入され、2017年までに20%を目指すとした。2006年には2010年までに20%を目指す、2011年には2020年までに33%を目指す、2015年には2030年までに50%を目指すと段階的に修正されてきた。
- 2018年に、2020年までに33%、2024年までに44%、2027年までに52%、2030年までに60%、2045年までにカーボンフリーの電力を目指すとして修正された。

## RPS 60%に向けた全LSEの調達状況と展望

Figure 1: Aggregated Retail Seller Progress  
Towards 60% RPS  
(2017-2030)



## 3大電力会社のRPS達成結果と展望

Table 2: Aggregated Actual and Forecasted Large Investor-Owned Utilities RPS Percentages for Pacific Gas and Electric, Southern California Edison, and San Diego Gas & Electric

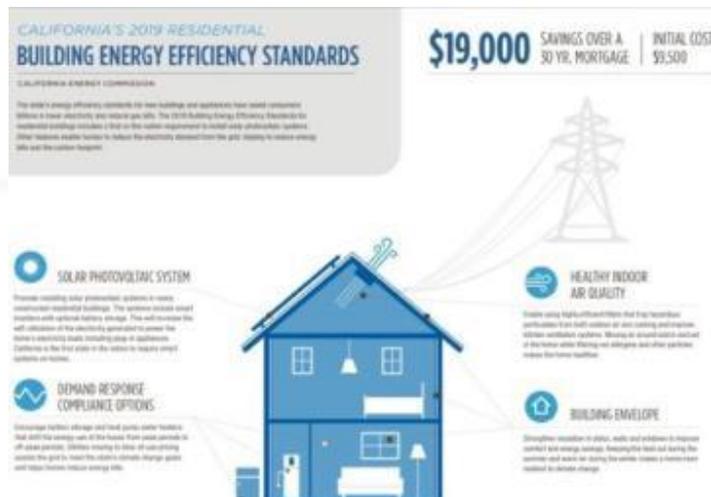
	Compliance Period 2017-2020				Compliance Period 2021-2024			
	33% Requirement				44% Requirement			
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	35%	39%	46%	52%	58%	59%	61%	61%

Data Source: IOUs' 2020 Draft RPS Procurement Plans (July 2020), Renewable Net Short Calculations



# 建築物のエネルギー効率化 Building Energy Efficiency Standards

- 1970年代に建築物と電化製品に関する米国初の基準がそれぞれ確立され、現在では3年ごとに建築基準法(Building Standards Code, Title24)が改定される。
- このうち、建築物エネルギー効率基準(Building Energy Efficiency Standards, Title 24, Part 6 and 11) は、断熱材、窓、屋根、照明、HVACなどの建材等に対する最低要件を定め、建築物のエネルギー効率の向上を促進。
- 2019年更新の基準において、2020年以降に新築される住宅及び低層住宅に、太陽光発電システムの設置を義務付ける新しい建築基準が導入。
- 2021年8月、2023年以降に建築される高層住宅、商業用ビル(ホテル、レストラン、オフィス、小売店舗、テナントビル等)、学校、公共施設に、太陽光発電及び蓄電池システムの設置を義務付ける建築基準の導入を検討中。



# 高度クリーン自動車(ACC: Advanced Clean Car) LEV III規制、ZEV規制、ACT規制

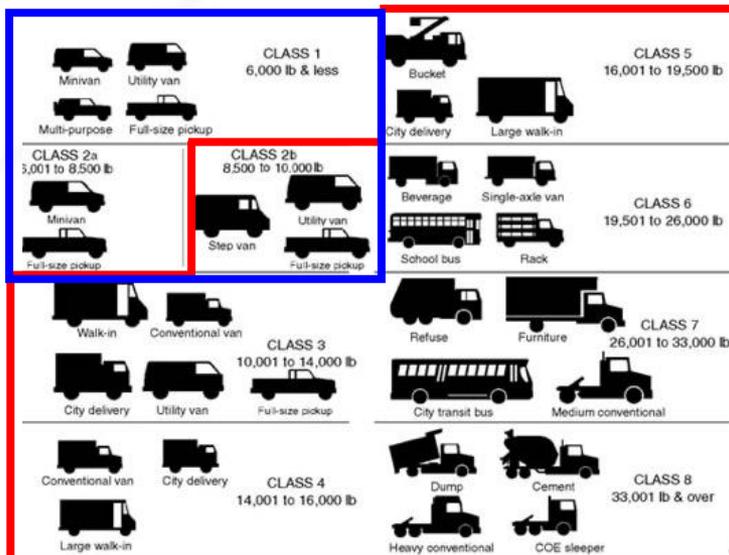


- 2012年、州は一連の規制で構成されるACC(Advanced Clean Cars)プログラムを採用し、スモッグの原因となる汚染物質の削減及びGHG排出を削減する規制を含む新たな車両排出ガス規制(LEV III)、ZEV及びプラグインハイブリッド車を販売することを義務付けるZEV規制(Zero Emission Vehicle Regulation)を導入。
- 2020年、高度クリーントラック(ACT: Advanced Clean Trucks)規制が採用され、2024年以降は全てのクラスの車両に対して、販売台数の一定比率をZEVにすることが義務付けられた。

## ZEV規制とACT規制の対象車両と販売要求比率

### ZEV規制

モデル年	ZEV(BEV/F CV)要求比率	TZEV(PHE V)許可率
2018	4.5%	2.5%
2019	7.0%	3.0%
2020	9.5%	3.5%
2021	12.0%	4.0%
2022	14.5%	4.5%
2023	17.0%	5.0%
2024	19.5%	5.5%
2025	22.0%	6.0%



### ACT規制

モデル年	クラス2b 及び3の群	クラス4 ～8の群	クラス7及び8のう ち牽引車の群
2024	5%	9%	5%
2025	7%	11%	7%
2026	10%	13%	10%
2027	15%	20%	15%
2028	20%	30%	20%
2029	25%	40%	25%
2030	30%	50%	30%
2031	35%	55%	35%
2032	40%	60%	40%
2033	45%	65%	40%
2034	50%	70%	40%
2035以降	55%	75%	40%

※年間売上20,000台超えの大規模メーカー(トヨタ、ホンダ、日産、GM、Ford、FCA)は、ZEVの販売が必須。年間売上4,500台～20,000台の中規模メーカーは、TZEVだけで22%達成も可能。

※クラス2bから8までのバン・トラック等を州内で年間500台以上を販売するメーカーが対象で、2021年モデルからCreditを獲得可能。



# 革新的クリーン交通規則(ICT: Innovative Clean Transit) ゼロエミッション空港シャトル規制、自動運転車のZEV義務化



- 2018年、ICT(Innovative Clean Transit)規則が採用され、交通機関は段階的にゼロエミッションバスでの運行に移行することが義務化。2040年に100%ゼロエミッションバスで運行されることを目指し、2023年以降、段階的にゼロエミッションバスでの運行を行う必要がある。
- 2019年、Zero-Emission Airport Shuttle Regulationが採用され、州内13の空港でシャトル運行を行う事業者に対し、空港シャトルのゼロエミッション化を義務化。2023年以降、段階的にゼロエミッション車両でシャトルの運行を行う必要がある。
- 2021年9月、2030年以降に運用される全ての小型自動運転車(autonomous-vehicles)に対し、ゼロエミッション車であることを義務化。

## Innovative Clean Transit

Year	ZEB Percentage of Total New Bus Purchases	
	Large Transit Agency	Small Transit Agency
2023	25%	-
2024	25%	-
2025	25%	-
2026	50%	25%
2027	50%	25%
2028	50%	25%
2029 & after	100%	100%

## Zero-Emission Airport Shuttle Regulation

Fleet ZEV Requirements		Regulated Airports	
Compliance Deadline	% of Fleet That Must Be Zero-Emission	Los Angeles (LAX)	John Wayne (SNA)
December 31, 2027	33%	San Francisco (SFO)	Sacramento (SMF)
December 31, 2031	66%	San Diego (SAN)	Mineta San Jose (SJC)
December 31, 2035	100%	Hollywood Burbank (BUR)	Palm Springs (PSP)
		Oakland (OAK)	Santa Barbara (SBA)
		Ontario (ONT)	Long Beach (LBG)
		Fresno (FAT)	



1. エネルギー・環境関連の目標と現状
2. 関連する主な規制
3. 主なインセンティブプログラム
4. 最近のトピック

# 主なインセンティブプログラム（1）



## 州の競争力強化のための税控除（CCTC:California Competes Tax Credit）

カリフォルニアに拠点を構えたい、またはカリフォルニアに拠点があり成長したい企業が利用できる所得税控除。州でビジネスを行うどの産業・規模・拠点の企業でも利用できる。毎年度3回公募を行う。2021-2022年度予算は\$394,707,469。2018-2019年度以降、2022-2023年度まで毎年\$180Mを超える税額控除枠が用意される。応募者は、12の評価軸で評価される。申請回数に制限はなく、追加で雇用した従業員の数など差分のみについても申請可能。2014年以降これまでに1121企業が採択されている。

<https://static.business.ca.gov/wp-content/uploads/2019/12/California-Competes-FAQ-6-29-21.pdf>

## 売上税・使用税の除外プログラム（STE:Sales and Use Tax Exclusion Program）

California Alternative Energy and Advanced Transportation Financing Authority（CAEATFA）が、代替エネルギーと高度な輸送を促進するメーカーの製造設備導入に対し、消費税と使用税の除外を提供して最先端の企業に金銭的インセンティブを行うもの。2025年までのプログラム実施が承認されている。法令（SB1128及びAB199）により、除外額の合計は、年間\$100Mまでに制限されている。

事業者は年中申請することが可能で、受付完了後60日が過ぎてから最初に行われる理事会にて審議されて採択が決定する。採択決定後、事業者は18ヶ月以内に承認された額の15%の発注または購入をする必要があり、通常3年以内に全ての不動産を購入する必要がある。2021年度、募集額を超えて応募があったが、引き続き、受付はしておりウェイティングリストに登録される。

<https://www.treasurer.ca.gov/caeatfa/ste/>



## 主なインセンティブプログラム（2）



### 電気プログラム投資資金(EPIC: Electric Program Investment Charge)

クリーンエネルギーの目標達成とグリッドの信頼性及び安全性を向上させるため、州内の研究開発に対して資金を提供するプログラム。このプログラムは、投資家所有の電力会社(IOU: Investor Owned Utilities)の電気料金から毎年1.85億ドルの資金を徴収し、プログラムを管理するカリフォルニア州エネルギー委員会(CEC: California Energy Commission)、PG&E、SCE、SDG&Eの4機関に分配される。CECが資金の80%を管理し、3つの電力会社が残りの20%を管理する。EPICからは、応用研究、技術実証、市場円滑化に関する3つの領域の研究開発に資金が供給される。

<https://www.energy.ca.gov/proceedings/energy-commission-proceedings/electric-program-investment-charge-2021-2025-investment>

### クリーン輸送プログラム (Clean Transportation Program)

代替・再生可能燃料及び車両技術開発のためのプログラムであり、CECが管理している。車両と船舶の登録料、車両識別プレート料、スモッグ削減費を原資としており、年間最大1億ドルを投資可能。これまでに約9億ドルを投資し、主にZEVインフラ整備への補助金や中・大型の新型車両導入補助、代替燃料の生産補助等のプロジェクトが実施されている。なお、過去にはEV急速充電器開発スタートアップへの研究開発補助もあったが、近年はインフラに傾注。

<https://www.energy.ca.gov/programs-and-topics/programs/clean-transportation-program>



# 主なインセンティブプログラム（3）



## 低炭素運輸投資と大気質改善プログラム(Low Carbon Transportation Investments and Air Quality Improvement Program)

先端技術実証プロジェクト(Advanced Technology Demonstration and Pilot Projects)、クリーン車への補助金(CVRP: Clean Vehicle Rebate Project)、ハイブリッド・ゼロエミッショントラックとバスへの補助金(HVIP: Hybrid and Zero-Emission Truck and Bus Voucher Incentive Project)などのプログラムで構成され、CARBが管理している。先端技術実証プロジェクトは、商業化されていない次世代の先端技術車両、機器、排出制御技術の促進を支援し、基本的には州内の自治体や公的組織、非営利組織が応募できる。

<https://ww2.arb.ca.gov/our-work/programs/low-carbon-transportation-investments-and-air-quality-improvement-program/low-2>

### <その他>

- **自家発電設備設置補助プログラム(SGIP: Self Generation Incentive Program)**：自家発電設備設置補助金。予算の88%はエネルギー貯蔵設備、5%はヒートポンプ給湯器の導入に割り当て。
- **デマンドレスポンスオークションメカニズム(DRAM: Demand Response Auction Mechanism)**：3大電力会社に対し、市場を通じてサードパーティからデマンドレスポンスの調達を義務付け。



1. エネルギー・環境関連の目標と現状
2. 関連する主な規制
3. 主なインセンティブプログラム
4. 最近のトピック

# 最近のトピック (1)

- PSPS(Public Safety Power Shutoff)

電線と木の接触による発火を防ぐため、山火事発生の可能性が高まった場合、州の3大電力会社が、送配電網への電力供給を停止できるプログラム。乾燥して風が強い等の条件が揃った場合、事前に通知を行えば、その地域の電力供給を停止できる。2019年10月にPG&Eが初めてPSPSを実施し200万人に影響。

- 熱波の到来と輪番停電の実施

2020年8月、最近35年で最大級の熱波が到来し電力需給が逼迫。約20年ぶりに輪番停電が実施され、2日間で81万人以上に影響を与えた。十分な事前告知もなく輪番停電が行われ混乱が生じた。熱波の影響範囲が広く電力融通ができなかったこと、再エネの増加により正味の需要予測が困難であった等が原因とされた。

- 干ばつと水力発電の停止

2021年、長年の小雨と高温が続いたことに伴い貯水量と地下水量が低下。歴史的な渇水が発生し、知事は州民に対して水の使用量を15%削減するよう呼びかけた。水力発電所の停止、農地の水不足などで深刻な事態が発生。

# 最近のトピック（2）

- ガスの使用を禁止する動き

2019年7月、カリフォルニア州のバークレー市議会が新築建造物へのガス機器の使用を禁止する条例を施行。その後、サンフランシスコやサンノゼ、サクラメントなど他の自治体にも同様の条例を定める動きが広がり、45都市に拡大。一方、アリゾナ州やテネシー州など19の州で、自治体のガス禁止条例の発行を禁止する動きも。

- 最大級のクリーンエネルギー電力調達計画

2025年までに廃炉される最後の原子力発電所(2.2GW)と、順次退役していくガス火力発電所(合計3.7 GW)で失う発電能力を補うため、11.5GWのクリーンエネルギーを2026年までに順次調達する計画が決定。長時間の蓄電池も対象。

- 港湾の電化と水素の活用

最大級の規模を誇るロサンゼルス港及びロングビーチ港等において、大気汚染防止のため大型トラックやヤードトラックなどの港湾機器の電化が進められており、水素の活用も視野に様々な実証が行われている。

# GAFAMによるESG等への取り組み



Apple

Amazon

Facebook

Google

Microsoft

再生可能エネルギー	世界中の自社の電力の100%を再生可能エネルギーで調達（2018年達成）	2025年までに事業で使用する電力を全て再生可能エネルギーにする（2019年は42%）。	2020年に世界中の事業で使用する電力を全て再生可能エネルギー達成。	世界中の自社の電力の100%を再生可能エネルギーで調達（2017年達成）	2025年までに事業で使用する電力を全て再生可能エネルギーにする。
新たな公約と期限	2030年までに製造サプライチェーンを含むカーボンニュートラルを達成	2040年までにカーボンニュートラルに	2030年までにサプライヤーを含めた「バリューチェーン全体」の排出量をカーボンニュートラルに	2030年までにすべてのデータセンターとオフィスを24時間、炭素排出ゼロのエネルギーで運営	2030年までにカーボンネガティブに
対象としているクリーンエネルギー	風力・太陽光発電。バイオマス・水力発電はケースバイケース	再生可能エネルギー。独自の定義はしていないが同社が運営する127の再生可能エネルギー・プロジェクトはすべて太陽・風力発電	再生可能エネルギー	現在は風力・太陽発電。2030年までの目標に向けては、それに加えて新技術による原発・新地熱発電、低環境負荷の水力発電その他を考慮	再生可能エネルギー。2050年までの炭素除去に向けては炭素回収・貯蔵技術も検討。
サプライチェーンの範囲	サプライヤー・従業員・下請け業者を含む（スコープ3）。但し、下請け・孫請け業者の管理は下請け業者が担当。	Amazon および Amazonの子会社に商品とサービスを提供するサプライヤーすべて	2030年までのネットゼロの目標にはすべての関連業者（上流・下流）を含む（スコープ3）。	カーボンニュートラルはサプライチェーン全体を含むが目標達成日時は未定	サプライヤーとその従業員、担当者、代理人、下請業者
サプライチェーン行動規範の有無と概要	サプライヤー行動規範有り。労働・人権・環境保護の3本の柱から成り立つ。特にサプライヤーのエネルギー管理に注力。	サプライチェーン基準有り。インクルーシビティ・持続的改善・説明責任・労働者の権利・衛生と安全・環境など	サプライヤー行動規範はResponsible Business Allianceのサプライヤー行動規範を採用。	サプライヤー行動規範有り。人権・安全な労働環境・環境・倫理・経営管理システム。	サプライヤー倫理規定有り。人権、労働、安全衛生、環境、および企業倫理。
その他の取り組み	森林や自然生態系の回復と保護に投資するCarbon Solution Fundを設立（2020年7月）	20億ドル規模のClimate Pledge Fundを設立（2020年7月）	2020年に気候科学情報センター（Climate Science Information Center）を立ち上げ気候関連団体からの情報などを提供。	サステナビリティ債券57.5億ドル分を発行2030年までに同社製品の製造地域で5GWのカーボンフリーの新エネルギーを創出	今後4年間で10億ドルを投資するClimate Innovation Fundを設立（2020年1月）

ご静聴ありがとうございました。

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構  
シリコンバレー事務所  
大庭 宏介

New Energy and Industrial Technology Development Organization  
NEDO Representative Office in Silicon Valley  
Kohsuke Ohba